

中国科学院-当日要闻

- 白春礼当选印度科学院荣誉院士
- 中科院与河南省举行科技合作座谈会
- 中科院资深院士吴传钧先生在京逝世 享年9...
- 中科院、教育部、安徽省持续重点共建中国科...
- 中科院与贵州省举行科技合作座谈会
- 中科院与四川省举行科技合作座谈会
- 中科院与新疆生产建设兵团签署科技合作协议
- 中科院与青海省签署科技合作备忘录
- 中科院与甘肃省签署全面战略科技合作协议
- 我国重离子浅层治癌获重要阶段性进展

昆明动物所发现新型抗氧化系统

昆明动物研究所

最近,中科院昆明动物所“百人计划”入选者赖仞与南京农大、中科院上海药物所、中科院生物物理所、浙江大学的科研究人员合作,以长日照、强紫外线环境生活的高原蛙类-滇蛙为研究对象,探索了高原蛙类裸露皮肤在长日照、强紫外线环境下的抗紫外线和氧化自由基清除机制。

研究发现,滇蛙皮肤具有极强的氧化自由基清除能力,专家从滇蛙皮肤分泌液中发现了11个家族的抗氧化多肽,这些抗氧化多肽是由15-30个氨基酸组成的小肽。在体外,它们可以在几秒钟内清除绝大部分氧化自由基,比目前常用的抗氧化添加剂的BHT具有快得多的氧化自由基清除速度。这些蛙类抗氧化多肽快速、强大的自由基清除能力可以最大限度地保护蛙类皮肤,使其尽可能少地受到日照、紫外线等诱导的自由基损伤。

据专家介绍,编码这些抗氧化自由基多肽前体的基因也被克隆。这些抗氧化多肽由专门的基因编码,其前体也很小,仅由60-70个氨基酸组成,这些前体被加工后释放成熟的抗氧化多肽于皮肤分泌液中以随时发挥抗氧化功能。以前发现了2大类抗氧化系统,一类为基因编码的大分子抗氧化酶类如超氧化物歧化酶(SOD);另一类为小分子有机物如一些维生素。现在发现的基因编码的、可分泌表达的小分子抗氧化多肽为一类新型抗氧化系统,也被称为“第三套抗氧化系统”。

该研究成果发表于最新出版的《分子与细胞蛋白质组学》上。该成果发表后,立即引起了国际同行的高度评价,他们称该成果是皮肤保护、皮肤抗氧化领域的重大发现,对生物医学、抗氧化保护以及化妆品研发具有重要意义。